صفحة (١) — **نموذج (ج)**

السؤال الأول:

(أ) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة في كل مما يأتي:

❶ إذا كان: ظا هـ = $\frac{\text{جا}٧٠^\circ}{\text{جتا}٢٠^\circ}$ فإن: هـ = ... °

(أ) ٢٠° (ب) ٤٥° (جـ) ٧٠° (د) ٩٠°

❷ في الشكل المقابل:

ميل المستقيم ل = ...

(أ) $\frac{\sqrt{٣}}{٣}$ (ب) $\sqrt{٣}$ (جـ) $-\sqrt{٣}$ (د) $-\frac{\sqrt{٣}}{٣}$

❸ إذا كان طولا ضلعين في مثلث هما ٣سم ، ٨سم فإن أكبر عدد صحيح يمثل طول الضلع الثالث هو .... سم

(أ) ٥ (ب) ٨ (جـ) ١٠ (د) ١١

(ب) إذا كانت: أ(س ، ٣) ، ب(٣ ، ٢) ، جـ(٥ ، ١) وكان: أب = ب جـ.

أوجد قيمة: س

السؤال الثاني :

① إذا كان المستقيم المار بالنقطتين (٣ ، ١) ، (٢ ، ك) عمودياً على المستقيم الذي معادلته ص - س = ٣ . أوجد قيمة : ك

....

....

....

....

ⓑ في الشكل المقابل : أ ب جـ ء مربع فيه أ (٨ ، ٩) ، $\overleftrightarrow{أء}$ // $\overleftrightarrow{س س'}$ ، $\overleftrightarrow{أب}$ // $\overleftrightarrow{ص ص'}$

معادلة المستقيم $\overleftrightarrow{و ب}$ هي : ص = $\frac{٢}{٤}$ س

أوجد ① احداثي النقطة ء

② معادلة المستقيم : $\overleftrightarrow{و ء}$

....

....

....

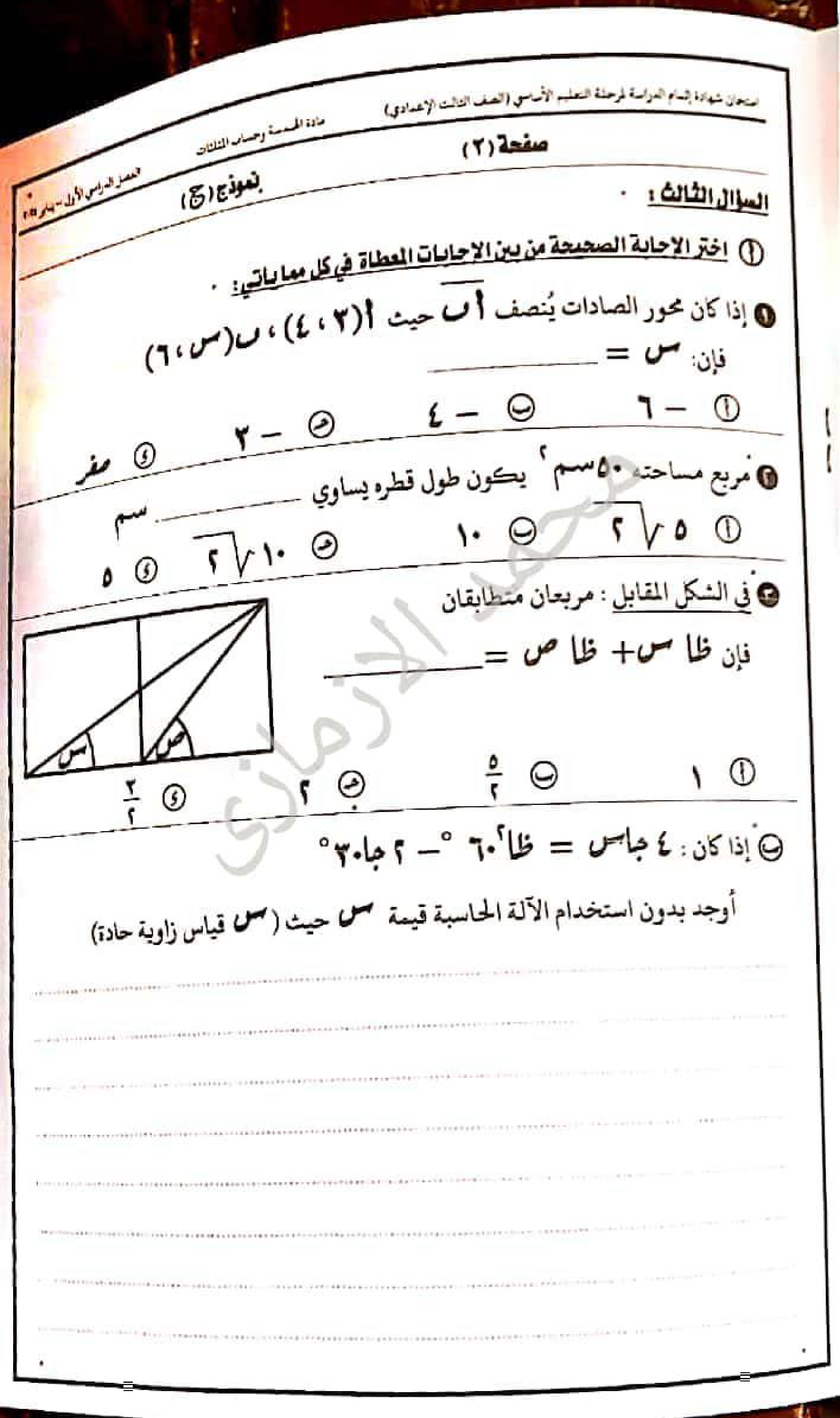
....

....

....

....

....



السؤال الثالث :

① **اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة في كل مما يأتي:**

❶ إذا كان محور الصادات يُنصف $\overline{\text{أ ب}}$ حيث أ(٢ ، ٤) ، ب(س ، ٦)

فإن: س = ــــــــــــــــ

(أ) − ٦ (ب) − ٤ (ج) − ٢ (د) صفر

❷ مربع مساحته ٥٠سم^{٢} يكون طول قطره يساوي ــــــــــــــــ سم

(أ) ٥$\sqrt{٢}$ (ب) ١٠ (ج) ١٠$\sqrt{٢}$ (د) ٥

❸ في الشكل المقابل : مربعان متطابقان

فإن ظا س + ظا ص = ــــــــــــــــ

(أ) ١ (ب) $\frac{٥}{٢}$ (ج) ٢ (د) $\frac{٣}{٢}$

(ب) إذا كان : ٤ جا س = ظا^{٢} ٦٠° − ٢ جا ٣٠°

أوجد بدون استخدام الآلة الحاسبة قيمة س حيث (س قياس زاوية حادة)

....

....

....

....

....

....

....

السؤال الرابع:

① **اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة في كل مما يأتي:**

❶ ٢ جا٣٠° جتا٦٠° = ــــــــــــــ

أ) ٢ ب) $\frac{١}{٢}$ ج) $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$ د) $\frac{\sqrt{٣}}{٤}$

❷ في الشكل المقابل:

Δ ل م ن فيه ل م = ل ن = ٥سم

م ن = ٦سم، $\overline{ل و} \perp \overline{م ن}$

فإن: جا م = ــــــــــــــ

ل ، م ، ن ، و ، ٥سم ، ٥سم ، ٦سم

أ) $\frac{٤}{٥}$ ب) $\frac{٣}{٥}$ ج) $\frac{٣}{٤}$ د) $\frac{٤}{٣}$

❸ بُعد النقطة ($\sqrt{٣}$ ، ١) عن نقطة الأصل يساوي ــــــــــــ وحدة طول.

أ) ٤ ب) ٣ ج) ٢ د) ١

ⓑ أ ب ج د متوازي أضلاع فيه: أ(٣ ، ٤) ؛ ب(٢ ، − ١) ؛ ج(− ٤ ، − ٢)

أوجد: احداثي النقطة د.





① ٢ حا ٣٠ حتا ٦٠ $= ٢ \times \frac{١}{٢} \times \frac{١}{٢} = \frac{١}{٢}$

②

(ل و)^٢ = (ل م)^٢ − (م و)^٢

(ل و)^٢ = ٢٥ − ٩ = ١٦

ل و = ٤ سم

حا م = $\frac{٤}{٥}$

ل م = ٥ سم ، ل ن = ٥ سم ، م و = ٣ سم ، و ن = ٣ سم ، م ن = ٦ سم

③ بعد النقطة (√٣ ، ١) عن نقطة الأصل يساوي

البعد = $\sqrt{(\sqrt{٣} - ٠)^٢ + (١ - ٠)^٢}$

= $\sqrt{٣ + ١} = \sqrt{٤} = ٢$

ب) أ ب جـ د متوازي أضلاع ، نفرض د (س ، ص)

∴ القطرات ينصف كل منهما الآخر

منتصف $\overline{أجـ}$ = منتصف $\overline{ب د}$

$\left(\frac{٣-٤}{٢} ، \frac{٤-٣}{٢}\right) = \left(\frac{٢+س}{٢} ، \frac{-١+ص}{٢}\right)$

$\frac{٢+س}{٢} = \frac{-١}{٢}$ ، ٢ + س = −١ ، س = −٣

$\frac{-١+ص}{٢} = \frac{١}{٢}$ ، −١ + ص = ١ ، ص = ٢

∴ د = (−٣ ، ٢)

السؤال الثاني

① اذا كان محور الصادات ينصف $\overline{أب}$ حيث

أ (٣ ، ٤) ، ب (س ، ٦) فإن س = ...

نقطة المنتصف تقع على محور الصادات

$$= \left(\frac{٣ + س}{٢} ، \frac{٤ + ٦}{٢} \right) = \left(\frac{٣ + س}{٢} ، ٥ \right)$$

$$\frac{٣ + س}{٢} = ٠ \Leftarrow ٣ + س = ٠$$

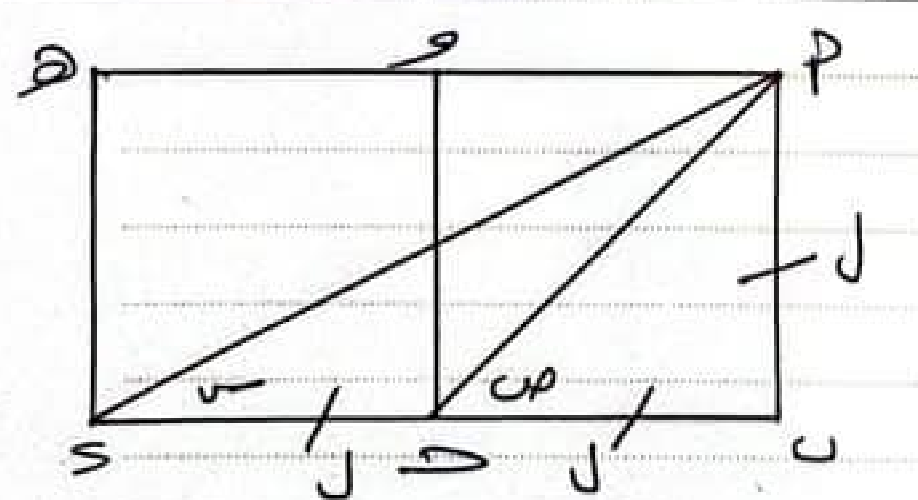
$$\boxed{س = -٣}$$

② مربع مساحته ٥٠ سم² يكون طول قطره ....

$$\frac{١}{٢} ر^٢ = ٥٠$$

$$ر^٢ = ١٠٠ \Leftarrow \boxed{ر = ١٠}$$

③



طا س + طا ص

$$\frac{ل}{٢ل} + \frac{ل}{ل}$$

$$\frac{١}{٢} + ١ = \frac{٣}{٢}$$

نفرض أن طول ضلع المربع = ل

∴ نقطة ب (٨ ، ٩ − ل)

وهي تحقق معادلة $\overleftrightarrow{\text{وب}}$

ص = $\frac{٣}{٤}$ س

٩ − ل = $\frac{٣}{٤}$ × ٨

٩ − ل = ٦

٩ − ٦ = ل

ل = ٣

∴ وس = ٥

وم = ٩ − ٣ = ٦

∴ نقطة د (٥ ، ٩)

∴ $\overleftrightarrow{\text{ود}}$ يمر بنقطة الأصل

∴ جـ = صفر

ص = م س + جـ

م = $\frac{٩ - ٠}{٥ - ٠}$ = $\frac{٩}{٥}$

ص = $\frac{٩}{٥}$ س

السؤال الخامس

① إذا كان المستقيم المار بالنقطتين $(٣ ، ١)$ ، $(٢ ، ل)$ عمودياً على المستقيم الذي معادلته ص − س = ٣ أوجد قيمة ل

ميل المستقيم الأول = $\frac{ل - ١}{٢ - ٣} = \frac{ل - ١}{-١}$

ميل المستقيم الثاني = $\frac{- \text{معامل س}}{\text{معامل ص}} = \frac{١}{١} = ١$

المستقيمان متعامدان

$م_١ \times م_٢ = -١$

$\frac{ل - ١}{-١} \times ١ = -١$

$\frac{ل - ١}{-١} = -١$

$ل - ١ = ١$

$ل = ١ + ١ = ٢$

ب) إذا كانت مساحة المثلث المحصور بين المستقيمات

$\frac{س}{أ} + \frac{ص}{ب} = ١$ ، س = ٠ ، ص = ٠ تساوي ١٢

حيث أ > ٠ ، ب > ٠ ، أوجد قيمة أ ب

بوضع س = ٠

$\frac{ص}{ب} = ١$

ص = ب

نقطة التقاطع مع الصادات هي (٠ ، ب)

بوضع ص = ٠

$\frac{س}{أ} = ١$

س = أ

نقطة التقاطع مع السينات هي (أ ، ٠)

(٠ ، ب) ب أ (أ ، ٠)

م المثلث = ١٢

$\frac{١}{٢} \times أ \times ب = ١٢$

أ ب = ٢٤

السؤال الرابع

(أ)

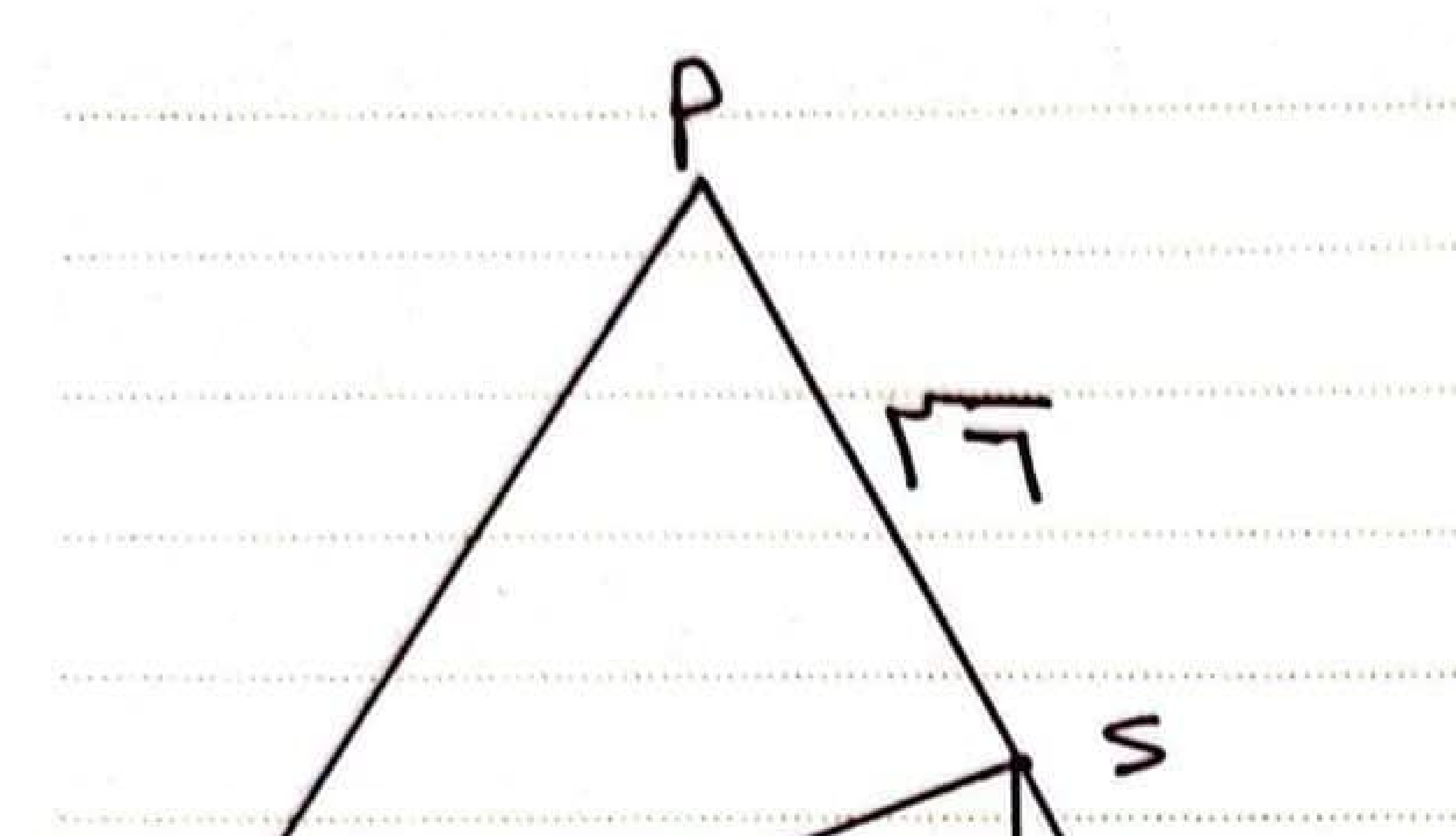
أ ب جـ مثلث متساوي الأضلاع

$أ ء = 6\sqrt{3}$

$ء ب = 4\sqrt{3}$

أوجد قيمة

$1 + ظا^2 س$



العمل نرسم $\overline{ءهـ} \perp \overline{ب جـ}$

∵ المثلث متساوي الأضلاع

∴ $ق(\angle ب) = 60°$

∴ $ب هـ = \frac{1}{2}\, ب ء$

$ب هـ = 2\sqrt{3}$

∵ $\triangle$ ب هـ ء قائم في $\angle$ هـ

∴ $(ءهـ)^2 = (4\sqrt{3})^2 - (2\sqrt{3})^2$

$= 48 - 12$

$= 36$

$ءهـ = 6$

ب جـ = أ ب = أ جـ = $10\sqrt{3}$

$ب هـ = 2\sqrt{3}$

∴ $هـ جـ = 10\sqrt{3} - 2\sqrt{3} = 8\sqrt{3}$

$1 + ظا^2 س$

$1 + \left(\frac{6}{8\sqrt{3}}\right)^2$

$1 + \left(\frac{\sqrt{3}}{4}\right)^2$

$1 + \frac{3}{16} = \frac{19}{16}$

(ب) أ(س ، ٣) ، ب(٣ ، ٢) ، جـ(٥ ، ١)

وكانت أ ب = ب جـ أوجد قيمة س

أ ب = ب جـ

$$\sqrt{(س-٣)^2+(٣-٢)^2} = \sqrt{(٣-٥)^2+(٢-١)^2}$$

$$\sqrt{(س-٣)^2+١} = \sqrt{٤+١}$$ بالتربيع

$$(س-٣)^2+١ = ٥$$

$$(س-٣)^2 = ٤$$

$س-٣ = ٢$	$س-٣ = -٢$
$س = ٢+٣$	$س = -٢+٣$
$س = ٥$	$س = ١$

السؤال الثالث

① طا هـ = $\frac{\text{حا } 60}{\text{حتا } 30}$

طا هـ = 1 ⟸ هـ = 45°

② ميل المستقيم ل = طا 150

= طا 150

= $\frac{-\sqrt{3}}{3}$

(رسم: زوايا 60° ، 60° ، 30° ، 150° ، و)

③ 5 < طول الضلع الثالث < 11

أكبر ضلع طوله يساوى 10

(ب) ٤ حا س = ظا² ٦٠ − ٢ حا ٣٠

٤ حا س = (√٣)² − ٢ × $\frac{١}{٢}$

٤ حا س = ٣ − ١

٤ حا س = ٢

حا س = $\frac{١}{٢}$

س = ٣٠°